ИМС IMS ИНСТИТУТ ИМС АД БЕОГРАД

Institut IMS a. d.
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel: (011) 2650 322
fax: (011) 3692 772, 3692 782
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

КАРИН КОМЕРЦ МД ДОО
ВЕТЕРНИК

наш знак: ИМС IMS
ИНСТИТУТ ИМС АД
ваш знак: Бр. 43-8599
датум: 06.07.2022 год.
Београд, Булевар војводе Мишића 43

На Ваш захтев наш бр. 43-8564 од 05.07.2022. године достављамо Вам нашу Понуду по којој нудимо да извршимо доле наведене радове.

П О Н У Д А

испитивање шипова Ø 1200 mm,
за потребе изградње Надвожњака на:
км 160+094, 163+566, 168+690, км 170+834, км 172+193,
км 179+399, км 180+969, 184+258,
деоница пруге Нови Сад – Суботица – државна граница

- **Испитивање интегритета (квалитета) шипова SIT методом**
- **Статичко испитивање шипа на утицај вертикалне силе**
- **Статичко испитивање шипа на утицај хоризонталне силе**
- **DLT - динамичко пробно оптерећење**

А. Испитивање интегритета изведених шипова методом SIT у свему према: ASTM D5882, које обухвата:

ЦЕНА ИСПИТИВАЊА ШИПА И ИЗРАДЕ ИЗВЕШТАЈА ПО ИЗЛАСКУ СА ПУТНИМ ТРОШКОВИМА

за испитивање 10 шипова по једном изласку..... 45 €/шип
за испитивање мање од 10 шипова по једном изласку.....450 €/излазак

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА:

- Да достави потребну техничку документацију – која се односи на пасош шипа, ситуациони план изведеног шипа, план армирања шипа и врсту тла у коме је фундиран шип
- Обезбеди несметан улазак екипе на терен
- Обезбедити слободан приступ шиповима
- Обезбедити отворен пресек врха шипа изнад постојеће површине терена
- Врх шипа не сме да садржи наглавну капу/греду јер она својим присуством неповољно утиче на резултате испитивања
- Савити арматуру шипа како би се омогућио приступ површини шипа
- Окрајцовати површину шипа, тако да буде што равнија и очистити је од прашине, воде и лабавог бетона
- Неопходно је најавити испитивање 48 ч пре планираног испитивања

Б. Статичко испитивање шипа на утицај вертикалне силе обухвата:

- Израду Програма за извођење статичког пробног оптерећења шипова
- Извођење теренског опита статичког пробног оптерећења које обухвата:
  - Постављање хидрауличне пресе потребног капацитета
  - Постављање компаратера
  - Наношење- аплицирање силе на шип
  - Регистровање величине слегања главе шипа

  (врши се према SPRS EN ISO 22477-1:2019)
- Геодетска контрола измерених вредности слегања главе шипа која обухвата:
  - Набавка и уградња помоћних репера
  - Постављање и формирање осматрачке станице
  - Осматрање и аквизиција резултата
- Израду Извештаја који обухвата:
  - Обраду свих резултата мерења прикупљених у току испитивања шипа
  - Приказ резултата у текстуалном и графичком облику

ЦЕНА РАДОВА :

ЈЕДНОГ (1) ШИПА ..... 4900 €/шип

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА:

- да достави потребну техничку документацију – која се односи на пасош шипа, ситуациони план изведеног шипа, план армирања шипа и врсту тла у коме је фундиран шип
- обезбеди несметан улазак екипе на терен
- обезбедити слободан приступ шиповима
- обезбеди електрично напајање 380V (трофазна наизменична струја снаге мин 6 kW)
- да обезбеди једног радника на терену
- обезбедити превоз пресе и пумпе од Института ИМС до градилишта
- обезбеђење потребне грађе и баласта или конструкције за одупирање приликом наношење терета
- баласт мора бити 10% тежи од мах. оптерећења
- обезбеђење челичних носача – за постављање баласта
- обезбеђење механизације (камиони, шлепери и дизалице) за утовар баласта, грађе и челичних носача, превоз до градилишта и назад
- ангажовање дизалице и радника за утовар, истовар и израду баласта
- обезбеђење реферетних греда
- израда настрешице поред баласта
- израду армиранобетонске наглавице преко које се врши оптерећење шипа
- припрема (поравњање) платоа за израду баласта.
- неопходно је најавити испитивање шипа мин 7 дана раније

Пре израде баласта, неопходна је сарадња и консултација са понуђачем у погледу габарита и тежине преса за наношење оптерећења на шип.

В. СТАТИЧКО ИСПИТИВАЊЕ ШИПА НА УТИЦАЈ ХОРИЗОНТАЛНЕ СИЛЕ:

- Израду Програма за извођење статичког пробног оптерећења шипова
- Извођење теренског опита статичког пробног оптерећења које обухвата:
  - Постављање хидрауличне пресе потребног капацитета
  - Постављање компаратера
  - Наношење- аплицирање силе на шип
  - Регистровање величине померања главе шипа

  (врши се према ASTM D3966)
- Израду Извештаја који обухвата:
  - Обраду свих резултата мерења прикупљених у току испитивања шипа
  - Приказ резултата у текстуалном и графичком облику

ЦЕНА ИСПИТИВАЊА:

ЈЕДНОГ (1) ШИПА.....4200 €/шип

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА:

- Извођач треба да прибавити сагласност Пројектанта и Надзора на вредност радне-максималне силе испитивања
- Да достави потребну техничку документацију – која се односи на пасош шипа, ситуациони план изведеног шипа и врсту тла у којима је фундиран шип
- Обезбеди несметан улазак екипе на терен
- обезбедити слободан приступ шиповима
- Обезбеди електрично напајање 380V (трофазна наизменична струја снаге мин 6 kW)
- да обезбеди једног радника на терену
- обезбедити превоз пресе и пумпе од Института ИМС до градилишта
- Обезбеђење и комплетна израда баласта који мора бити 10 % тежи од максималног оптерећења на које се испитује шип, односно конструкције која може да прихвати силу на коју се испитује тестни шип
- обезбеђење челичних носача – за постављање баласта
- обезбеђење механизације (камиони, шлепери и дизалице) за утовар баласта, грађе и челичних носача, превоз до градилишта и назад
- ангажовање дизалице и радника за утовар, истовар и израду баласта
- Обезбеђење реферетних греда (скелске цеви, носачи компаратера)
- Израда надстрешице поред баласта
- Израду армиранобетонске наглавице преко које се врши оптерећење шипа
- Осветљење за ноћни рад
- Неопходно је најавити испитивање мин 7 дана раније.

Пре израде баласта, неопходна је сарадња и консултација са понуђачем у погледу габарита и тежине преса за наношење оптерећења на шип.

Г. <u>Одређивање носивости шипа методом динамичког пробног оптерећења (DLT), у свему према ASTM D4945, које обухвата:</u>

- Извођење теренског опита динамичког пробног оптерећења који обухвата:
  - Постављање падајућег тега
  - Постављање и монтирање акцелерометара
  - Постављање и монтирање мерача дилатације
  - Регистровање и мерење деформација (силе) на врху шипа изазваних ударом тега
  - Регистровање и мерење убрзања (брзине) врха шипа изазваних ударом тега

- Израда Извештаја који обухвата:
  - Обраду и приказ резултата
  - Извештај о резултатима испитивања шипова DLT методом

ЦЕНА ИСПИТИВАЊА:

ОД 1. (првог) ДО 3. (трећег) шипа..... 4900 €/шип

ОД 4. (четвртог) ДО 8. (осмог) шипа .....4500 €/шип

ОБАВЕЗЕ НАРУЧИОЦА:

За испитивање изведених шипова методом динамичког испитивања (DLT) :

- Шип треба да буде окрајцован до пројектоване коте, тј. до здравог бетона,
- Израдити армиранобетонски наставак кружног попречног пресека чији је пречник једнак пречнику шипа, дужине једнаке двоструком пречнику шипа, са квалитетно изравнатом завршном хоризонталном бетонском површином, а све према Програму који ће бити достављен након прихватања Понуде
- Обезбедити камионски превоз опреме (тега) укупне тежине 18 t из хале Института ИМС (улаз у халу је ширине 3.90 m и висине 3.25 m) или са локације на којој се опрема налази до локације где се испитује шип и назад до локације са које је опрема преузета или до Института ИМС (у договору са особљем Института ИМС)
- Обезбедити механизацију - аутодизалицу за монтажу и демонтажу тега од 18 t најтежи сегмент је тежине 3,2 t.
- Неопходно је најавити испитивање 7 дана пре планираног испитивања.

РОК И НАЧИН ПЛАЋАЊА

Рок за извршење свих радова је према динамици извођења шипова и испуњења обавеза Инвеститора.

Коначна цена испитивања биће обрачуната према количини извршених радова.

Рок за предају Извештаја о испитивању је три дана, а по извршеној уплати износа за обављене радове.

У цену није урачунат порез на додату вредност (PDV) od 20 %.

Обрачун плаћања вршиће се по средњем курсу НБС на дан фактурисања.

НАПОМЕНА:

Запослени у лабораторији, као и сви остали који учествују у лабораторијским активностима или имају приступ подацима у обавези су да, у складу са документима ИМС, чувају поверљивим информације које добију од корисника или из других извора или које настану током реализације лабораторијских активности и не откривају их трећим лицима осим ако се то не захтева законом. У случају чињења информација јавно доступним корисник ће унапред бити обавештен о томе.

У случају приговора или жалби корисника лабораторија ће поступити у складу са документом ИП 28, Приговори и жалбе, који је јавно доступан на web страни Института ИМС

Руководилац Лабораторије
за путеве и геотехнику

др Ксенија Ђоковић,дипл.инж.геол.

ИНСТИТУТ ИМС а.д.
Центар за путеве и геотехнику
Директор

ИНСТИТУТ ИМС АД 1 ИМС IMS БЕОГРАД * Булевар војводе Мишића

др Ненад Шушић, дипл. инж.грађ.

Marija Bozovic

05.07.2022
43-8564

From: Tamara Subasic [tamara.subasic@karinmd.com]
Sent: 05 July 2022 12:52
To: 'marija joka@institutims. rs'; 'marija bozovic'
Cc: boris.miloradov@karinmd.com; vanja.petrovic@karinmd.com
Subject: FW: NS-SU km 172 ispitivanja sipova

Importance: High

ИНСТИТУТ ИМС АД

Примљено: 05.07.2022.		
Орг. јед.	Број	Прилог
43- 8564		

Poštovana,

U vezi sa predstojećim statičkim I dinamičkim ispitivanjima šipova na km 172+193, dostavljam Vam sledeće podatke, za potrebe izrade programa ispitivanja I kasnije samog ispitivanja:

1. Statičko ispitivanje šipa (vertikalna sila)– vrednost radne **3729 kN** i maksimalne sile opita **7458 kN**

2. Statičko ispitivanje šipa (horizontalna sila) – vrednost maksimalne horizontalne sile u vrhu šipa koje se mogu javiti u eksploataciji Hekspl = **170 kN**; Maksimalna sila opita je 1,5*170kN = **255 kN – ovaj podatak ću naknadno potvrditi, poslato projektantu na saglasnost ili korekciju**

3. Dinamičko ispitivanje šipa – vrednost računske sile u šipu **3729 kN** (nefaktorisane)

Molim Vas i da nam dostavite generalnu ponudu za dinamička ispitivanja (preostalih 7 nadvožnjaka), kako bismo sukcesivno ispitivali konstrukcije, uz potencijalnu korekciju cene za naredna dinamička ispitivanja budući da će broj dinamičkih ispitivanja zajedno sa 172 km biti 8.

Nadvožnjaci su:

160+094
163+566
168+690
170+834– ispitivace se uskoro
172+193 – vec dogovoren
179+399
180+969
184+258

Šipovi su prečnika fi 1200 mm. Šipovi na 172km su dužine L=20m.

S poštovanjem,

Tamara Subašić| Stručni saradnik u odeljenju tehničke pripreme | tamara.subasic@karinmd.com
Odeljenje tehničke pripreme
Sektor Tehničkih poslova

tel: +381 21 823 800 | fax: +381 21 823 801 | mob: +381 65 823 8160
KARIN KOMERC MD d.o.o. Veternik | www.karinmd.rs

Preispitao	Datum
	05.07.2022.